



**instituto para el estudio  
de la ciencia latinoamericana**

UNIVERSIDAD DEL SALVADOR BUENOS AIRES ARGENTINA

COMERCIO EXTERIOR, SUSTITUCION DE  
IMPORTACIONES Y TECNOLOGIA EN LA  
INDUSTRIA FARMACEUTICA ARGENTINA

Mario Krieger - Norma Prieto

Serie Informes de Investigación N° 5

Instituto para el Estudio de la Ciencia Latinoamericana  
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR, Rodríguez Peña 752 - Buenos Aires

Buenos Aires, Octubre de 1976

## I. INTRODUCCION

El objetivo de este artículo es analizar algunas de las variables que hacen al sector externo de la industria químico-farmacéutica en el marco de una situación estructural de crisis externa de la economía argentina.

La industria farmacéutica importa el 80% de las drogas que consume, tiene una balanza comercial y tecnológica desfavorable y además se registran fenómenos de sobrefacturación en los insumos importados. En el artículo se trata de describir, aportar datos nuevos y analizar estos fenómenos en el contexto general de la evolución de la industria. Se intentan examinar los factores científico tecnológicos implicados y describir las estrategias empresarias exitosas en la producción local de drogas, exportación de las mismas y venta de plantas "llave en mano" licencias y tecnología. En tal sentido se analizan las políticas de las firmas y algunas políticas públicas.

## II. CARACTERIZACION DE LA RAMA QUIMICO FARMACEUTICA

### a) Sinópsis Histórica

La industria Farmacéutica tanto a nivel mundial como nacional ha pasado por varios estadios de desarrollo tecnológico y expansión económica.

Podría señalarse que la industria nace como tal en Europa a partir de 1870, particularmente en Alemania. A principios de siglo (1900-1914) consolidada en Europa inició su expansión al resto del mundo y luego de la primera guerra mundial se afianza en EE.UU. desde donde inicia una nueva expansión a partir de la segunda guerra.

La industria farmacéutica a nivel internacional transitó por las siguientes etapas: un primer momento en que la industria trabajaba con elementos comparativamente primitivos. Le sucede a esta una segunda instancia en que se produce una revolución en los conocimientos químico-farmacológicos particularmente posterior a la segunda guerra hasta la década del 60. Actualmente a nivel internacional se llega a una etapa caracterizada por la disminución del ritmo de innovaciones, como se verá más adelante.

En Argentina el proceso de sustitución de importaciones de productos medicinales terminados, se dió a un ritmo relativamente acelerado, en comparación a lo que aconteció en otros países de América Latina: en 1905 el país importaba el 86% de los medicamentos que consumía; en 1919 ese porcentaje disminuyó al 23%, es decir el 77% restante se producía localmente y en 1942 la industria local logró producir el 96% de las especialidades medicinales comercializadas. (1)

Pero a diferencia de lo que sucedió en los países de centro donde la industria farmacéutica nace integrada verticalmente a la industria química y con una perfecta articulación entre investigación, producción de sustancias químicas básicas y producción de medicamentos, en nuestro país se carece de un desarrollo concomitante de la industria química de base que respalde la producción local de especialidades medicinales, por lo cual aún hoy estamos atravesando una etapa que podríamos denominar de "industrialización nacional dependiente" (a pesar de que en la segunda mitad de la década del 60 comenzaron a producirse en el país algunas drogas) en la medida en que entre el 70 y el 80% de las drogas y principios activos básicos que utiliza esta industria son de origen importado.

Asimismo se puede caracterizar la actividad tecnológica de esta industria en dos estadios: (a) una muy costosa en investigación, síntesis y producción de nuevas drogas, a la cual pueden acceder empresas con un alto grado de concentración industrial y (b) otra que demanda menores recursos, orientada a la producción de fármacos a partir de drogas conocidas y que permiten la supervivencia de un gran número de firmas de reducidas dimensiones, da como resultado una estructura de oferta escasamente concentrada en comparación a otros sectores industriales.

#### b) Las Empresas.

Participan en este mercado alrededor de 350 empresas de las cuales 280 serían nacionales, 34 americanas y 36 europeas. Pero de estas 350 empresas solo tienen significación económica unas 200, dado que las restantes sólo abarcan el 0,45% del mercado.

El volumen total de ventas llegó en el período de un año (marzo de 1975-marzo de 1976) a 17.135.848.000 de pesos ley 18.188 o sea más de un billón y medio pesos viejos, ubicándose las principales empresas de la siguiente manera en el mercado.

---

(1) M. Krieger, F. Suarez y otros, El Sector Científico Técnico y la Industria Farmacéutica Argentina, T.II La Industria Farmacéutica, Instituto ECLA, U. del Salvador, 2ª Ed. 1975.

CUADRO N° 1 - VENTAS Y POSICION EN EL MERCADO DE LOS PRINCIPALES LABORATORIOS  
A MARZO DE 1976 (ULTIMOS DOCE MESES)

<u>Laboratorios</u>	<u>Ventas (\$ ley 18.188)</u>	<u>% Mercado</u>	<u>% Acumulado</u>
Total Mercado = 17.135.848.000			
1. ROCHE (Suiza)	946.558.000	5.52	
2. BAGO (Argentina)	909.322.000	5.31	
3. ROEMMERS (Argentina)	734.645.000	4.29	
4. BOEHRINGER (Alemania)	542.633.000	3.17	
5. ABBOTT (USA)	519.352.000	3.03	21.32
6. CIBA (Suiza)	408.339.000	2.38	
7. LEPETIT (USA)	372.272.000	2.17	
8. HOECHT (Alemania)	365.298.000	2.13	
9. GEIGY (Suiza)	364.918.000	2.13	
10. MERK SHARP DHOME (USA)	355.897.000	2.08	32.21
11. ARGENTIA (Argentina)	354.241.000	2.07	
12. PFIZER (USA)	338.550.000	1.98	
13. SQUIBB (USA)	327.766.000	1.91	
14. SANDOZ (Suiza)	301.373.000	1.76	
15. ESSEX (USA)	274.063.000	1.60	41.53
16. FINADIET (Argentina)	264.746.000	1.54	
17. LILLY (USA)	257.675.000	1.50	
18. WYETH (USA)	251.666.000	1.47	
19. GADOR (Argentina)	232.842.000	1.36	
20. LABINCA (Argentina)	232.350.000	1.36	48.76
21. RAFFO (Argentina)	232.320.000	1.36	
22. BERNABO (Argentina)	232.220.000	1.36	
23. ROUSSEL-LUTETIA (Francia)	220.263.000	1.29	
24. PROMECO (Argentina)	211.089.000	1.23	
25. GLAXO (Inglaterra)	210.924.000	1.23	55.23
26. CHEMOTEC-SINTYAL (Argentina)	204.685.000	1.19	
27. SCHERING ARGENTINA (Alem.)	201.990.000	1.18	
28. ROUX-OCEFA (Argentina)	197.000.000	1.15	
29. JOHNSON & JOHNSON (USA)	187.674.000	1.10	
30. BETA (Argentina)	187.159.000	1.09	60.94
31. ANDROMACO (Argentina)	182.979.000	1.07	
32. RAMON & CIA. (Argentina)	173.050.000	1.01	
33. PHOENIX (USA)	172.643.000	1.01	
34. MERCK QUIMICA ARG. (USA)	167.674.000	0.98	
35. BAYER ARGENTINA (Alemania)	165.196.000	0.96	65.97

Fuente: Elaboración propia basada en Datos IMS.

CUADRO N° 2 - CONCENTRACION EN EL MERCADO DE VENTAS

Concentración de las ventas (Marzo de 1976 - Ultimos 12 meses)

<u>Empresas</u>	<u>% Mercado</u>
Las primeras 5	21.32
Las primeras 10	32.21
Las primeras 20	48.76
Las primeras 30	60.94
Las primeras 40	70.53
Las primeras 50	77.85
Las primeras 60	83.36
Las primeras 70	88.02
De la 71 hasta la 200	11.53
Resto de las empresas	0.45
TOTAL	100.00 %

Total del Mercado 17.135.848.000 pesos ley 18.188

Fuente: Elaboración propia basada en datos IMS.

El primer aspecto emergente de la estructura de la rama es el relativo grado de concentración que presenta en términos comparativos a otros sectores industriales. (2) (Como se ve en los cuadros 1 y 2). El primer laboratorio dominaba el 5.52% del mercado de ventas, el segundo el 5.31% y los 5 primeros acumulados el 21,32%. Esto nos evidencia que aunque existe una concentración relativa en los primeros puestos, tendencia que en la serie histórica de los últimos años tiende a aumentar (Cuadro 3), no se puede hablar de un alto índice de concentración comparado con otros países u otras ramas. En los mercados particulares, la tendencia a la concentración, obviamente es mayor. (3)

(2) Es importante efectuar la diferenciación entre concentración en las ventas y concentración en la producción. Cuando hablamos de atomización nos referimos a la primera. Aún cuando la producción de drogas activas no sea la característica básica de la industria farmacéutica local, se observa en algunos casos (mercado de antibióticos, y en menor grado en el de hormonas y vitaminas) una alta concentración a nivel de producción.

(3) M. Krieger, F. Suarez y otros Op. Cit. T.II Cap. 3º y 4º.

CUADRO N° 3 - Evolución del grado de concentración absoluta y participación porcentual de los laboratorios en el mercado de ventas argentino 1962-1976 (a Marzo).

AÑO	LAS 5 MAYORES	LAS 15 MAYORES	RESTO EXCEPTO LAS 15 MAYORES
1962	16,2	35,9	64,1
1963	16,3	35,5	64,5
1964	15,5	34,0	66,0
1965	16,5	35,4	64,6
1966	15,1	32,9	67,1
1967	14,8	32,6	67,4
1968	15,4	34,8	65,2
1969	15,8	35,9	64,1
1970	16,6	37,2	62,8
1971	16,8	37,0	63,0
1972	17,0	36,9	63,1
1973	17,2	36,6	63,4
1974	17,7	37,4	62,6
1975	20,8	40,1	59,9
1976 (marzo)	21,3	41,5	58,5

Fuente: Elaboración propia. Basada en datos IMS.

En aquellos mercados en que la concentración apareció como más baja (3) el número de lanzamientos alcanzó mayores niveles y viceversa.

El cambio en la concentración de los mercados se da, como se sabe, a raíz de desiguales tasas de crecimiento de las firmas involucradas en lo que intervienen un conjunto de variables entre las que una de la más importante es el acceso a la tecnología que se examinará más adelante y que determina el "grado de novedad del producto". Este último factor "el precio del producto" (4) y la "evolución de los productos viejos" de la firma, todos mediatizados por las restricciones de la autoridad pública al lanzamiento de nuevos productos (5) nos dan la política de lanzamiento de las firmas.

(4) (Ya que contrariamente a lo que se suele afirmar existe cierto grado de elasticidad del producto farmacéutico (f) precio elemento probado por el aumento de las ventas a raíz del congelamiento dispuesto en 1973 y la disminución en alrededor de un 40% en la actual recesión, situación obviamente relacionada con el poder adquisitivo de la población.

(5) En etapas en que no se exigía retirar un producto viejo del mercado para lanzar otro o trabar a los lanzamientos de nuevos productos estos explicaban el 56,4% del crecimiento diferencial de las empresas.



La política de lanzamientos está vinculada a las políticas oficiales (precios máximos, limitación de lanzamientos) al proceso inflacionario y a la vigencia de la teoría del ciclo del producto. El lanzamiento de una imitación (de otra firma o de un producto propio) busca actualizar el precio y reactivar el ciclo de un producto viejo impulsando una demanda hacia él independientemente de sus cualidades terapéuticas, las que tardarán por lo menos un año para ser evaluadas por la comunidad médica.

Las firmas, además, con su política de lanzamiento de productos buscan diversificar sus mercados, ya que la estrategia de las más pujantes suele ser especializarse en uno o dos y participar en varios mercados a la vez.

El conjunto de laboratorios cubre un amplio espectro en lo que concierne a las actividades que desarrollan, coexistiendo desde las empresas grandes integradas verticalmente que además de fabricar especialidades medicinales producen las drogas para consumo propio y/o abastecimiento de otros laboratorios, hasta las empresas pequeñas donde es común la elaboración de medicamentos por cuenta de terceros y que actúan como fraccionadoras. (6)

Las empresas nacionales pequeñas (35%) -en las que no se incluye ninguna de capital extranjero- basan su crecimiento en el lanzamiento de gran número de medicamentos que contienen drogas conocidas y de amplia difusión o bien que resultan de nuevas formas farmacéuticas. Es decir, introducen pequeñas modificaciones a medicamentos ya probados, bien sea adicionándoles una nueva combinación de componentes o alterando la dosis, excipientes o formas.

En cuanto a los laboratorios medianos nacionales, compiten mediante la estrategia de tipo cuantitativo basada en el lanzamiento de gran número de medicamentos, varios de los cuales contienen una misma droga, y con la combinación de drogas de gran difusión.

En términos generales, ambos tipos de empresas carecen de un tamaño de plan-

---

(6) Las conclusiones que se presentan a continuación proceden de los datos suministrados por una encuesta directa -una muestra de 94 laboratorios- realizada en el período 1972-73, extraída de un universo de 200 laboratorios. El total de empresas se dividió en 3 grupos con respecto a su tamaño: Mayores, Medianas y Pequeñas, basándose el criterio diferenciador en el monto total de ventas anual considerado para el año 1972. Así el grupo de las mayores lo integraban las empresas que acusaban una venta superior a los 1.000 millones m/n. El de las medianas oscilaba entre 100 y 999 y el de las pequeñas se incluyen aquellas que no alcanzan los 100 millones. Cf Op. Cit (1) Tomo II.



ta adecuado como para encarar la producción de especialidades medicinales en gran escala y por ende las actividades de I/D que demandan una política de sustitución de importaciones.

Por otra parte, dado el costo actual en I/D que exige una innovación (alrededor de 12 millones de dólares) (7) y dado el tamaño de los mercados locales (el promedio de los 3 mayores es inferior a 33 millones de dólares) la amortización interna de los gastos se transforma en una meta difícil de alcanzar más aún, si tenemos en cuenta que la mayoría de las empresas que opera en la Argentina participa en el total del mercado con menos de 12 millones de dólares, resulta obvio que la iniciación misma de las actividades de I/D difícilmente puedan ser emprendidas con la participación de sólo una de estas empresas.

En lo que respecta a las empresas subsidiarias de laboratorios extranjeros, -como lo hemos indicado en un punto anterior- siempre han registrado una influencia preponderante sobre la rama.

Si bien la relación entre la participación del capital nacional y del capital extranjero en el mercado global de ventas se ha mantenido relativamente constante, oscilando en alrededor del 50 % a lo largo del período 1962-70, las cifras sin embargo indican sólo parcialmente la influencia de los capitales internacionales. Existen al menos cuatro instancias adicionales, algunas de ellas difícil de cuantificar que no se reflejan en el volumen de ventas: a) la venta de insumos intermedios producidos localmente por empresas extranjeras; b) los contratos de licencias y patentes a través de los cuales operan prácticamente todas las firmas nacionales medianamente importantes; c) la importación de insumos intermedios asociados directamente a dichos contratos y d) la compra de empresas nacionales por extranjeras o la participación de éstas en las llamadas "empresas nacionales".

Estas empresas cumplen un rol dinámico en la fijación del ritmo de incorporación de innovaciones -fundamentalmente en materia de drogas-a la producción local-. En este sentido, dentro de un mercado donde las innovaciones incorporadas al lanzamiento de nuevos productos constituyen el principal factor generador del crecimiento de las firmas, las empresas extranjeras son las más innovadoras. Dan prioridad a una estrategia cualitativa compitiendo en el lanzamiento de drogas y medicamentos "nuevos" (lo cual no significa que

---

(7) Wyndham Robertson, "Merk Strains to keep the pots aboiling" - Fortune, March 1976 P.135

estos sean "terapéuticamente importantes"), al margen de que puedan combinar esta estrategia con una de tipo cuantitativo basada en el lanzamiento de gran número de productos que consistan en combinaciones de drogas ya conocidas y de amplia difusión o en nuevas formas terapéuticas.

Por drogas "terapéuticamente importantes" hemos considerado a aquellas que ejercen una acción farmacológica exclusiva, es decir que al momento de su lanzamiento no existan otras que tuvieran similar efecto terapéutico. En el caso de que la misma droga fuere lanzada por dos o más laboratorios, sólo se categorizó como "novedad" para aquel laboratorio que fuera primero en el mundo o en la Argentina respecto de dicho lanzamiento. (Cf. El Sector Científico Técnico y la Industria Farmacéutica Argentina, Op.Cit, Tomo II, Cap.6<sup>a</sup>)

En este sentido, a pesar de que el 81 % de las empresas extranjeras manifestaron haber innovado en drogas (en medicamentos innovaron un 90,4 %) y el 52 % de las empresas nacionales lo hicieron en drogas (en medicamentos innovaron un 63,3 %) en un lapso de 5 años, una vez sometido el listado de drogas al criterio de un sistema de jueces (médicos de distintas especialidades), el número de drogas que resultaron "novedad terapéutica" se redujo considerablemente. En efecto, de un total de 148 drogas, sólo el 4,7 % fueron consideradas "terapéuticamente importantes"; con lo cual la proporción de empresas "Innovadoras" se reducía al 7,4 %. En términos relativos son mayores las innovaciones de novedades terapéuticas por parte de las empresas extranjeras grandes que de las nacionales, por su mayor accesibilidad a nuevas tecnologías. (Op.Cit.1 Cap.6<sup>o</sup>)

Los laboratorios extranjeros no realizan actividades de ID en el país (8) en la medida en que las mismas se centralizan en la respectiva casa matriz. Desde que los grandes laboratorios de Estados Unidos y Europa optaron por la estrategia de las inversiones directas, estimuladas en nuestro país por las políticas públicas (implementadas fundamentalmente con posterioridad a 1930) orientadas a fomentar la sustitución de importaciones, las casas matrices se reservaron el derecho de proveer de tecnología a las subsidiarias locales. En este sentido no existen diferencias significativas con lo que aconteció en el proceso de expansión de otras industrias capital intensivo, donde la descentralización internacional de la producción ejerció escasa influencia sobre la concentración prevaleciente en las fuentes de innovación tecnológica.

---

(8) Excepto las condiciones anómalas del contexto internacional como durante Ila. guerra mundial cuando algunas empresas multinacionales trasladaron a Argentina sus departamentos o laboratorios de ID, pero que se llevaron al terminar la contienda.

A las razones aducidas en favor de dicha centralización, como por ejemplo evitar la duplicación de costos que insumen las actividades de ID, debemos agregarles los beneficios directos e indirectos implícitos en el proceso de transferencia de tecnología y que redundan en amplios excedentes al margen de los montos imputables a la amortización de los costos de ID.

Estos beneficios se dan en una diversidad de formas y en una innumerable variedad de condiciones diferentes que resulta difícil sistematizar en forma acabada, no obstante lo cual, podemos ilustrar algunos casos. Entre los beneficios directos se incluyen los montos que paga la filial por el derecho de uso de patentes, licencias, marcas, instalación de plantas "llave en mano", (9), etc. En cambio al referirnos a los beneficios indirectos consideramos los sobrepuestos pagados por la importación de drogas básicas y demás insumos intermedios; cierto tipo de cláusulas "atadas" que limitan las posibilidades de compra a proveedores exclusivos o bien a la subfacturación de las exportaciones como transferencia encubierta de fondos entre filiales de una misma área, por mencionar algunos de ellos. Por lo general estos beneficios indirectos superan en magnitud a los primeros.

Es así como en el análisis referido a la industria farmacéutica de Colombia, que realizara la Junta del Acuerdo de Cartagena, se demostró que los montos absolutos de sobrepuestos cobrados por los laboratorios subsidiarias de empresas extranjeras superaba en seis veces los pagos efectuados en conceptos de regalías y en 24 veces a las utilidades declaradas por esas firmas. En cambio el monto absoluto de sobrepuesto en el caso de las empresas nacionales, no excedía de la quinta parte de las utilidades declaradas. (10)

En el caso de nuestro país lamentablemente no disponemos de parámetros comparativos para un mismo año en la medida en que los montos de regalías devengadas corresponden al año 1972 y la sobrefacturación se la estimó para 1971. Sin embargo, como se analizará en el punto siguiente, las diferencias estimadas para los 10 primeros rubros de los 10 primeros mercados que en total

---

(9) Respecto a este tema consultar Jorge Katz "Importación de tecnología, aprendizaje local e industrialización dependiente". Bs.As. Instituto Di Tella 1972 y J. Katz Oligopolio. Firmas nacionales y multinacionales de industria farmacéutica argentina. S. XXI. 1974.

(10) Constantino Valtzos: Comercialización de tecnología en el Pacto Andino. IEP. 1973.

insumieron una erogación de 21,1 millones de dólares, fue del orden de los 5,9 millones de dólares, lo cual nos da una idea aproximada de la incidencia del sobreprecio en las importaciones.

También en el caso de la Argentina los montos de sobrefacturación pagados por las filiales de empresas extranjeras, supera al de las empresas nacionales, redundando en algunos casos en beneficio de estas últimas, al adquirir la droga a menor precio (p.ej. la compra en Italia) y adoptar la estructura de precios de las filiales donde de hecho se imputa en mayor precio pagado por la misma.

Además de que no realizan ID por las razones expuestas en los párrafos anteriores, las innovaciones tecnológicas que podrían surgir de las adaptaciones de un proceso de aprendizaje en planta, son casi nulas comparadas con las de un laboratorio nacional.

Ello obedece a que por lo general las especificaciones técnicas referidas al proceso de producción y control procedentes de la casa matriz, requieren el estricto cumplimiento por parte de la filial y dejan poco margen para la introducción de modificaciones.

Las empresas nacionales grandes, líderes en el mercado de ventas, constituyen una excepción respecto de las características que hemos señalado para la media de las empresas nacionales.

Bagó y Roemmers se encuentran entre estas, ambas fueron en el período 3-75/3-76 (Cuadro N° 1) la 2° y 3° respectivamente en el mercado total de ventas, abarcando entre ambas 9,60 % (totalizando las 5 primeras el 21,32 %). Ambas han encarado la producción de drogas básicas, Bagó con su planta de semi-sintéticos de City Bell y Roemmers a través de La Plex La clave del éxito de la primera probablemente esté basada en la innovación tecnológica y el aprendizaje a nivel de planta llegando por ello incluso a exportar -además de drogas y montar una planta en Brasil- tecnología a otros países de América Latina incorporada en Plantas montadas "llave en mano". Ambas, al igual que otras nacionales, son mucho más dinámicas que las extranjeras en el lanzamiento de productos y en el manejo de tecnologías administrativas.

En cuanto a medicamentos, este tipo de empresas privilegian al igual que las

extranjeras una estrategia competitiva de tipo cualitativo basada en el lanzamiento de productos que representan una novedad en cuanto a las drogas que las componen. La droga básica puede ser elaborada en plantas propias (farmacéutica-química) y/o de fermentación según sea el caso) o bien adquirida a precios competitivos en el mercado internacional en países exentos de patentes (Italia, Japón).

En la mayoría de los casos, los productos elaborados bajo acuerdos de licencia sólo representan una pequeña proporción en el valor total del monto producido por estas empresas.

Además cuentan con laboratorios de ID que además de alimentar el proceso de elaboración de drogas, les permiten desarrollar eficientemente combinaciones de productos y drogas conocidas o mejoras de calidad e innovaciones menores en los mismos. Lo que no realizan es investigación básica y aplicada destinada a la obtención de nuevas drogas.

Si bien la decisión de sustituir la importación de una droga debe ser adaptada en el punto óptimo de su difusión internacional (determinada por la relación entre el costo de producción y el de su importación) en algunos casos se opta por la misma, aún cuando el costo de su producción inicial supere por amplio margen al de importación.

Esto obedece a que el mayor costo comparativo que demanda en una primera etapa disminuye considerablemente luego del sexto o séptimo proceso, donde además de aumentar la escala pueden sufrir adaptaciones menores.

Fue precisamente la política adoptada en materia de sustitución de drogas que posteriormente se tradujo en un abaratamiento de los costos de producción, lo que permitió a las empresas nacionales competir exitosamente con grandes firmas subsidiarias de corporaciones extranjeras en el mercado interno, que hasta el momento controlaban en forma exclusiva la producción de drogas y el abastecimiento a los restantes laboratorios en plaza. Sin embargo, para determinado tipo de productos, dicha política se ve restringida por las limitaciones derivadas del escaso grado de desarrollo de la petroquímica y de la industria química de base. Es por ello que para la producción de drogas también se debe importar el 70% de los insumos. Pese a ello la integración vertical lograda es sin lugar a dudas un importante avance cualitativo.



Tras el análisis del comercio exterior de la industria Químico-Farmacéutica y de la balanza de pagos tecnológicos se retomará el tema de la sustitución de importaciones en materia de drogas y las alternativas empresarias y de políticas públicas.

### III. EL COMERCIO EXTERIOR DE LA INDUSTRIA QUIMICO FARMACEUTICA Y SU EVOLUCION EN EL PERIODO 1966-1973.

#### a) Déficit en la Balanza Comercial.

Las importaciones de la industria químico farmacéutica fueron estimadas en 1973, en alrededor de los 68,2 millones de dólares, en tanto que las exportaciones representaron en el mismo año, un ingreso aproximado a los 25,4 millones de dólares lo cual nos muestra una balanza comercial altamente deficitaria. El déficit que en 1973 asciende a los 42,8 millones de dólares supera en un 78% al registrado en 1966.

Las importaciones químico farmacéuticas participaban del 3,05% del valor total de las compras al exterior, efectuadas por el país en 1973, estimadas en los 2.235,3 millones de dólares.

El incremento en el valor de dichas importaciones a lo largo del período analizado ha sido relativamente superior al del conjunto de las importaciones del país. En 1973, su valor representa un aumento del orden del 121% con respecto al de los de 1966, siendo la tasa media de crecimiento anual para el período considerado del orden del 12,46%.

En cuanto a las exportaciones que de 1973 representaban el 0,78% del valor total de las exportaciones argentinas, su ritmo de crecimiento ha sido aún mayor. Los 25,4 millones de dólares en que fueron valuadas, significaron un ingreso aproximado de 238,1 millones de pesos ley 18.188, según la cotización anual media del dólar tipo comprador básico para operaciones comerciales de exportación (11), superando en un 274 % el valor de lo exportado en 1966 y presentando una tasa media de crecimiento anual del 22%.

---

(11) Boletín Estadístico Banco Central de la República Argentina.



CUADRO N° 4 - IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS QUIMICO FARMACEUTICOS EN EL PERIODO 1966-73  
(En miles de toneladas y millones de dólares).

	1973		1972		1971		1970		1969		1968		1967		1966	
	Ton	U\$S	Ton	U\$S	Ton	U\$S	Ton	U\$S	Ton	U\$S	Ton	U\$S	Ton	U\$S	Ton	U\$S
Importaciones	9,0	68,2	10,7	64,2	9,2	58,7	7,5	47,8	5,1	42,5	4,2	33,2	4,3	34,9	3,5	30,8
Exportaciones	5,1	25,4	3,7	19,4	2,0	16,4	4,1	17,0	1,7	12,5	1,7	9,0	1,6	8,2	0,75	6,8
Saldo Balance Comercial		42,8		44,8		42,3		30,8		30,0		24,2		26,7		24,0

Fuente: Anuario de Comercio Exterior.

Es importante destacar que las exportaciones de la Industria químico-farmacéutica se ubican según datos del año 1972, en séptimo lugar en el orden de las exportaciones de "productos industriales nuevos" (12), es decir, de los que comienzan a exportarse significativamente a partir de 1960 y que tienen como principal destinatario a los países miembros de la ALALC. De este modo, en dicho año, las exportaciones químico farmacéuticas constituían alrededor del 5.74% del total de exportaciones de productos industriales nuevos, cuyo valor se estimó en 339,4 millones de dólares.

Sin embargo, a pesar de que la tasa de incremento anual de las exportaciones, supera a la de las importaciones, consideramos que el déficit en la balanza comercial no sólo persistirá sino que además ha de aumentar en los próximos años. Ello obedece por un lado a que la mayoría de las empresas que exportan son subsidiarias de laboratorios extranjeros y lo hacen dentro del marco de división internacional impuesto por las corporaciones, por lo cual difícilmente pueden introducir modificaciones tendientes a diversificar o aumentar sus ventas más allá de los límites establecidos por las respectivas casas matrices. A esto debemos agregarle que son pocos los países en la zona que aún no han ingresado en la etapa de sustitución de importaciones de productos finales y que cuando lo hagan se reducirá considerablemente la demanda potencial de determinado tipo de medicamentos.

Por otra parte y esto desde el punto de vista de las importaciones, el análisis de su evolución a lo largo del período de 1966-1973, nos mostró que no se habían producido variaciones significativas en la composición de las mismas. En este aspecto a menos de que se produzcan importantes modificaciones en las limitaciones de índole estructural a una profundización del proceso sustitutivo de importaciones, difícilmente puedan revertirse las tendencias observadas.

---

(12) Fuente: "Exportaciones argentinas clasificadas según grado de elaboración y Tradicionalidad". Años 1968-72 - Secretaría de Estado de Naciones Económicas y Comerciales Internacionales. Ministerio de Economía.

CUADRO N° 5 - EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA QUIMICO FARMACEUTICA - 1973

Rubros	Volumen en Kilogramos	Valor en Dólares	%
Antibióticos	259.452	5.856.828	23.02
Medicamentos empleados en Medicina o Veterinaria	928.454	5.770.156	22.68
Glándulas y demás Organos para usos opoterápicos	716.194	4.676.594	18.38
Acidos, alcoholes, acidos-aldehidos, ácidos-cetones, ácidos fenoles y otros ácidos de funciones oxigenadas simples o complejas	2.071.866	2.689.762	10.57
Compuestos Heterocíclicos	95.983	2.593.041	10.19
Hormonas naturales o reproducidas por síntesis	145	2.251.613	8.85
Otros rubros	1.026.331	1.600.510	6.31
T O T A L	5.098.425	25.438.504	100.00

Fuente: Anuario de Comercio Exterior.

CUADRO N° 6 - RUBROS DE IMPORTACION QUE REGISTRARON LOS VALORES  
MAS ALTOS EN 1973

Rubros	Volumen en Kilogramos	Valor en Dólares	%
Antibióticos	102.562	11.103.525	16.27
Compuestos Heterocíclicos <u>inclu</u> dos los Acidos Nucleínicos	836.698	10.788.048	15.81
Hormonas naturales o reproducidas por síntesis	3.060	9.145.664	13.40
Alcaloides vegetales, naturales o reproducidos por síntesis	175.018	6.446.879	9.45
Medicamentos empleados en Medicina o Veterinaria	356.156	5.880.965	8.62
Compuestos aminados de funciones exogenadas simples o complejas	1.819.612	4.007.877	5.87
Provitaminas y vitaminas, in- cluidos los concentrados natu- rales o reproducidos por sín- tesis	387.313	3.460.552	5.07
Los demás rubros	5.345.698	17.415.836	25.51
T O T A L	9.026.117	68.249.346	100.00

Fuente: Anuario de Comercio Exterior. Elaboración Propia.

CUADRO N° 7 - PARTICIPACION POR RUBROS EN EL TOTAL DE LAS IMPORTACIONES QUIMICO FARMACEUTICAS

RUBROS	Participación en el total de las importaciones Químico Farmacéut.	Evolución Período 1966-73 Variación -Base 1966 = 100	
		Volumen Físico	Valor
Antibióticos	16,27 %	400 %	245 %
Compuestos Heterocíclicos incluidos los ácidos nucleínicos	15,81 %	164 %	72 %
Hormonas Naturales o reproducidas por síntesis	13,40 %	55,41 %	66,19 %
Alcaloides vegetales naturales o reproducidos por síntesis	9,45 %	10 %	141 %
Medicamentos empleados en Medicina o Veterinaria	8,62 %	49,68 %	309,38 %
Provitaminas y Vitaminas	5,07 %	52,75 %	67,77 %

Fuente: Anuario de Comercio Exterior. Elaboración Propia.

b) Estimación de la Sobrefacturación de Insumos Importados (13)

En los contratos de importación realizados entre una empresa subsidiaria y su casa matriz u otra subsidiaria del mismo grupo, es frecuente hallarnos ante la sobrefacturación de los productos en cuestión.

Dado que este es un medio importante de transferencia de utilidades al exterior no declaradas, vamos a estudiar a continuación, como se da este proceso en el comercio exterior de la industria farmacéutica argentina.

Nuestro análisis, basado en datos del año 1971, se limitará a considerar la tasa de sobrefacturación en los 10 primeros rubros de los mercados en los que se han efectuado mayores gastos en importación de insumos. Para ello escogimos 9 de los 10 mercados que estaban en esas condiciones, dejando de lado el correspondiente a medicamentos por carecer de suficiente univocidad. Este mismo criterio -la univocidad de los rubros que presenta el código- nos llevó a descartar en los otros mercados diversos rubros. De todos modos subsisten imprecisiones insalvables en el análisis dadas por el propio Nomenclador que incluye a veces bajo un mismo ítem elementos no comparables.

Pensamos que un experto químico podría introducir nuevas precisiones. Ello acota la importancia de nuestros análisis: plantear claramente el problema dejando sentado un método de análisis y un ordenamiento de datos que el experto podrá profundizar en la medida en que lo crea conveniente. De todos modos se brinda un panorama general sobre el problema de sobrefacturación en el área. Hecha esta salvedad, pasamos a describir el método utilizado y los datos obtenidos.

Una vez determinados los rubros, con la mayor univocidad posible, procedimos a comparar los precios a los que había sido pagado un mismo producto por distintos importadores y procedente de diversos países, considerando que lo pagado por arriba del precio mínimo observado, ha sido sobrefacturado. Con esto no se toma como base el precio internacional sino el precio mínimo pagado por un importador de plaza.

---

(13) Fuente: Mario Krieger, Norma Prieto y Francisco Piñón "El Comercio Exterior de la Industria Farmacéutica Argentina" ECLA 1975, y Mario Krieger, Francisco Suarez y otros "El Sector Científico-Técnico y la Industria Farmacéutica Argentina" Instituto ECLA, Universidad del Salvador, Bs.As., 1975.



Para obtener la tasa de sobrefacturación aplicamos la siguiente fórmula:

$$\left( \frac{\text{Precio observado}}{\text{Precio mínimo}} \cdot 100 \right) - 100$$

Tasas promedio de sobrefacturación:

En 1971, la industria químico-farmacéutica, efectuó importaciones por valor de U\$S. 58.688.765. Los 9 mercados del análisis insumieron US\$.40.918.715, es decir, el 70% de ese total, dato que argumenta sobre la importancia de la muestra considerada. A lo cual debemos agregar que los productos analizados requirieron para su importación U\$S. 21.100.181, es decir, más del 50% del total de lo gastado por dichos mercados y cerca del 36% del total de las importaciones químico farmacéuticas.

En 8 de los mercados considerados, la tasa de sobrefacturación promedio, oscila entre los valores 143% y 3796%. Sólo en el mercado de Hormonas (29.39.00;00 a numeración corresponde a la Nomenclatura Arancelaria de derechos de importación-NADI) encontramos una tasa poco significativa, debido a que un gran número de productos son provistos exclusivamente por un sólo país; en él la tasa promedio es del 10% y la tasa máxima del 42%. (Cf Cuadro N° 8)

En el mercado de Sueros (30.02.00.00) por el contrario, tenemos una tasa promedio del 37.96% y un producto (30.02.01.30) en el que la sobrefacturación alcanza la elevada tasa del 139.900%. Descontando este producto, que eleva considerablemente la tasa media, el promedio de sobrefacturación para el mercado de Sueros es de 1.028%. (Cf Cuadro N°8)

En el mercado de Vitaminas, la tasa promedio es del 734% y la máxima, que corresponde a la Vitamina B-12 -sus derivados y compuestos- del 13.050%. Descontando este producto que influencia positivamente la tasa media, el promedio de sobrefacturación para este mercado es del 532%. (Cf. Cuadro N°8)

Con respecto al mercado de Antibióticos, la tasa promedio es del 647% y la tasa máxima alcanza el 11.300% con el producto Bacitracina. Exluído este producto, el promedio de sobrefacturación es de 304%.(Cf Cuadro N°8)

Si además tenemos en cuenta que al mercado de Antibióticos le corresponde el segundo lugar según el monto de sus importaciones, y al de Vitaminas el cuarto, podemos comenzar a estimar las dimensiones de la significación

económica, que posee la sobrefacturación entre Balanza Comercial de este sector industrial. (Cf Cuadro N° 8)

En los mercados de Compuestos Aminados y de Alcaloides, la tasa promedio es de 378% y 311% respectivamente, llegando en sus valores máximos al 5,300% para el primero de los mercados y al 7,013% para el segundo de ellos.

Entre los restantes mercados debemos destacar el que corresponde a los compuestos Heterocíclicos (29.35.00.00) por ser el que insumió en 1971, una mayor erogación de divisas en concepto de importaciones de insumos, y que alcanzó una tasa de sobrefacturación promedio de 296% y una tasa máxima de 38.72%. (Cf. Cuadro N° 8)

Finalmente con promedios menores de sobrefacturación, se ubican los mercados de Compuestos de Función Amina (143%) y Amida (169%). (Cf Cuadro N°8)

A partir del análisis de la tasa de sobrefacturación para cada producto, podemos estimar la magnitud en dólares de lo que representa la sobrefacturación en cada uno de los mercados, ponderándolo por el volumen físico de lo importado.

En el cuadro N°9 podemos apreciar que el valor pagado por las importaciones son alrededor del 39% superior al valor obtenido a partir del precio mínimo observado. En otras palabras, sobre un total de 21.1. millones de dólares que se gastaron en la adquisición de dichos insumos, se estima que 5,9 millones (28%) corresponden al monto abonado por encima del precio mínimo.

La diferencia es elevada en el caso de los mercados de Alcaloides (77%) y de Sueros (72.5%) y relativamente menor en el de compuestos Aminados (46.27%) y Antibióticos (48.23%).

CUADRO N° 8 - TASAS DE SOBREFACTURACION EN LOS PRINCIPALES MERCADOS CONSIDERADOS - 1971

Mercados	Tasa de sobrefacturación promedio	TASA MAXIMA DE SOBREFACTURACION		
		Producto	País	%
Compuestos Heterocíclicos	296 %	-7-Cloro-13 Dihidro-1- Meril-5-Fenil-24-1,4-Penzodiazepina 2-ona- (Valium)	Suiza	3.872
		Pirazolona y demás derivados	Panamá	3.800
Antibióticos	647 %	Bacitracina sus sales derivados y compuestos	Dinamarca	11.300
Hormonas naturales o reproducidas por síntesis	10 %	-9-Alfa-Fluor 16-Beta-Metil-Preolnisolona (Fosfato) (Betametasona Fosfato)	Inglaterra	42
Provitaminas y Vitaminas	734 %	Vitamina B-12	Francia	13.050
Alcaloides vegetales reproducidos por síntesis	311 %	Atropina	Finlandia	7.013
Compuestos Aminados	378 %	Esteres y derivados del Acido Ortoamino-benzoico	Italia	5.300
Sueros	3796%	Fermentos y cultivos de microorganismos	Alemania Federal	139.900
Compuestos de Función Amina	143 %	Mono, Di Trietilamina	Italia	909
Compuestos de Función Amida	169 %	Alfa-Dietilamino-2,6 Acetolidida	Panamá	2.117

Fuente: Anuario de Comercio Exterior. Elaboración Propia.  
 Los datos desagregados por mercados pueden consultarse en el trabajo F. Suarez, M.Krieger, "El Sector Científico Técnico y la Industria Farmacéutica Argentina Op.Cit.

CUADRO N° 9 - VOLUMEN DE SOBREFACTURACION EN LOS PRINCIPALES MERCADOS  
- 1971 - (EN DOLARES)

Mercados	(EN DOLARES)		Diferencia 1 - 2 (3)	%
	Valor de las Importaciones (1)	Volumen en Kgs.p/prec. mínimo obser- vado (2)		
-Compuestos Heterocíclicos, incluidos los Ácidos Nucleínicos	4.563.348	2.764.681	1.798.667	65.06
-Compuestos aminados de funciones oxigenadas simples o complejas	2.744.962	1.876.618	868.344	46.27
-Antibióticos	2.352.882	1.587.265	765.617	48.23
-Sueros de animales o de personas inmunizados	1.780.978	1.032.461	748.517	72.50
-Provitaminas y Vitaminas	2.969.581	2.247.557	722.024	32.12
-Alcaloides Vegetales, naturales o reproducidos por síntesis	1.373.576	777.849	595.727	76.59
-Hormonas Naturales o reproducidas por síntesis	3.318.589	3.150.865	167.724	5.32
-Compuestos de función Amida	663.904	525.431	138.473	26.35
-Compuestos de función Amina	1.332.361	1.234.574	97.787	7.92
T O T A L	21.100.181	15.197.301	5.902.880	

Fuente: Anuario de Comercio Exterior más elaboración propia. La información para cada mercado desagregado puede consultarse en: Mario Krieger, Francisco Suarez y otros Op.Cit. o en Mario Krieger, Norma Prieto, Francisco Piñón, "Administración de la Ciencia y Tecnología en la Industria en la Industria Químico Farmacéutica", Instituto ECLA, 1976.

(2) Resultante de la agregación de dicho valor obtenido para cada uno de los productos.

c) Transferencia de Tecnología en el sector de la Industria Farmacéutica.

Un elemento que posee gran peso en la Balanza de Pagos del país es el referido al de los costos directos de la compra y uso de tecnología.

Según datos correspondientes a 1972 (14) habían 1.484 contratos inscriptos en el Registro Nacional de Contratos de Licencias y Transferencia de Tecnología, que preveen bajo formas diversas, transferencia de tecnología. Dichos contratos totalizaban U\$S 76.089.430 en concepto de regalías abonadas a licenciantes extranjeros. Sumando a ello U\$S 5.512.722 pagado por las empresas como impuesto a los réditos sobre los montos anteriores, podemos ver que la cifra total asciende a U\$S 81.602.152, representando el 1.16 % del producto bruto interno del sector manufacturero y el 0.35 % del P.B.I. nacional.

Los gastos en Investigación y Desarrollo declarados por esas mismas empresas para 1972, llegan a U\$S 26.012.220, lo que comparado con la cifra anterior nos muestra que se ha gastado 3.13 veces más en adquirir tecnología en el extranjero que en intentar producirla en el país. (15)

Por otra parte, las regalías transferidas significan el 3,26% de las exportaciones totales de bienes y servicios, y el 12,6 % de las correspondientes a productos industriales nuevos.

Si desagregamos por sectores industriales los datos enunciados anteriormente, podemos apreciar cómo incide el sector productos farmacéuticos en el monto total originado en la compra de tecnología en el extranjero y por consiguiente, el costo directo de la tecnología transferida bajo contratos de licencia.

En primer término cabe destacar que la industria farmacéutica giró al exterior U\$S 9.029.320 en concepto de regalías. Esto la ubica en el segundo lugar luego del sector vehículos y automotores en lo que hace al monto de regalías devengadas al exterior y que en conjunto representan algo más del 25% del total. Lo cual pone de manifiesto la importancia que la importa-

---

(14) INTI: Aspectos Económicos de la Importación de Tecnología en la Argentina en 1972, Bs.As. 1974.

(15) INTI: Op.Cit.

ción de tecnología por éste sector tiene no sólo en cuanto a su estructura comercial propia, sino también comparado con el conjunto de los sectores industriales argentinos que efectúan este tipo de contratos.

El monto de regalías devengadas representaban alrededor del 46% del valor total de las exportaciones químico farmacéuticas efectuada por el país en 1972.

Asimismo constituye el sector más depreciatorio en la distribución sectorial de la Balanza de Pagos Tecnológicos, en la medida en que absorbe el 39% del déficit total. Y si se le agrega una parte del sector químico, dicho déficit asciende al 46%.

Finalmente cabe agregar que el sector farmacéutico se ubica en primer término, tanto en lo que concierne al valor de las importaciones directas originadas en la fabricación de productos licenciados, como en la que hace a las importaciones que han sido provistas por el licenciante.



#### IV. POSIBILIDADES Y LIMITACIONES DE ENCARAR UNA POLITICA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES.

En los puntos anteriores se han desmenuzado las implicancias, restricciones y dependencia del sector externo de la industria Químico-Farmacéutica.

En los apartados siguientes se intentará examinar las posibilidades y limitaciones económicas y tecnológicas a una política de integración vertical y sustitución de importaciones en materia de drogas y procesos en la industria. Al mismo tiempo se examinarán alternativas de políticas públicas y estrategias empresarias.

##### a) Disminución del ritmo innovativo de la industria a nivel mundial.

Si analizamos las tendencias observadas en los últimos años en la industria farmacéutica de Estados Unidos, país que hasta el momento ha ejercido un indiscutido liderazgo tecnológico, vemos que se ha producido una disminución significativa en la incorporación de nuevas monodrogas en dicho mercado (Cf. Cuadro N° 10)

Se pueden diferenciar dos etapas: una primera comprendida entre 1940 y principios de la década del "60" donde se apreciaba -salvo escasas excepciones- un crecimiento anual sostenido en el número de monodrogas introducidas en el mercado estadounidense y una segunda etapa, iniciada a partir de los primeros años de la década del "60", caracterizada por una marcada disminución en el lanzamiento de nuevas monodrogas (Cuadro N° 10)

Este fenómeno se lo atribuye por lo general a las enmiendas incorporadas al "Food Drug and Cosmetic Act" por el Congreso de los Estados Unidos en 1962; dichas modificaciones, motivadas en la necesidad de impedir que se repitiera una experiencia tan nefasta como la de la "thalidomida", se tradujeron en exigencias más rigurosas por parte del ente estatal en lo referido a los aspectos vinculados con la eficacia y seguridad requeridas para la aprobación de nuevos medicamentos, lo cual trajo aparejado para los laboratorios, un incremento en los gastos de I/D.

Consideremos al respecto la opinión de Merck uno de los laboratorios pioneros y de mejor éxito comercial en el mercado farmacéutico estadounidense y que en los últimos 10 años ha lanzado en el mismo solamente una droga importante comercialmente. Mientras que hacia fines de la década del "50" se estimaba que desde el descubrimiento de un nuevo fármaco con probable actividad farmacológica hasta su incorporación en el mercado trans-

CUADRO N° 10 - NUEVAS MONODROGAS INTRODUCIDAS EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE EN EL PERIODO 1940-1976

Año	Número de Productos	Año	Número de Productos
1940	9	1956	45
1941	17	1957	57
1942	16	1958	48
1943	9	1959	63
1944	14	1960	46
1945	14	1961	39
1946	19	1962	27
1947	22	1963	16
1948	30	1964	17
1949	40	1965	23
1950	33	1966	12
1951	38	1967	25
1952	39	1968	11
1953	48	1969	9
1954	41	1970	16
1955	36	1971	14

Fuente: (a) Description Drug Industry Fact Book - Pharmaceutical Manufacturers Association - 1972 - Serie Años 1940-1960  
 (b) New Products Parade, Annual Review of New Drugs (New York Paul de Haen) - Serie 1961-1971

CUADRO N° 11 - LANZAMIENTOS DE PRODUCTOS NUEVOS POR COMPAÑIA Y REGION

COMPAÑIA (Y PAIS DE ORIGEN)	CANTIDAD DE PRODUCTOS NUEVOS LANZADOS EN 1975					CANTIDAD TOTAL DE PAISES
	TOTAL	EUROPA	CANADA Y U.S.A.	AMERICA LATINA	ASIA AFRICA Y AUSTRALASIA	
TOTAL	2941	1414	131	826	570	
Ciba Geigy (Suiza)	53	30	3	11	9	23
Johnson & J. (USA)	53	28	7	6	12	20
F. Hoffmann La Roche (Suiza)	49	19	3	13	14	19
Warner Lambert (USA)	49	15	7	18	9	20
C.H.Boehringer Sohn (Alemania Occ.)	44	21	2	17	4	19
Pfizer (USA)	44	17	1	11	15	22
Hoechst (Alemania)	41	19		13	9	19
Sandoz (Suiza)	38	18	2	11	7	22
Bristol Myers (USA)	35	10		19	6	16
Schering AG (Alem.Occ.)	34	18		9	7	18
American Home Products (USA)	33	12	2	13	6	18
E. Merck (Alem.Occ.)	31	14		13	4	13
American Cyanamid (U.S.A.)	30	9	11	5	5	13
Dow Chemical (USA)	30	5	3	19	3	13
Merck & Co. (USA)	29	11	2	12	4	18
Merckle (Alem.Occ.)	29	29				2
Akzo (Holanda)	28	18		2	8	12
Smith Kline (USA)	28	9	1	8	10	13
E.R. Squibb (USA)	26	9	1	13	3	16
Abbott Lab. (USA)	25	4	8	7	6	14
Remmler (Alem.Occ.)	25	25				1
Rhone Poulenc (Francia)	25	18		5	2	15
Beecham Group (UK)	21	10		5	6	13
Glaxo Holdings (UK)	21	9	1	4	7	14
Schering Plough (USA)	21	7	2	9	3	12

././ CUADRO N° 11 (Continuación)

COMPAÑIA (Y PAIS DE ORIGEN)	CANTIDAD DE PRODUCTOS NUEVOS LANZADOS EN 1975					CANTIDAD TOTAL DE PAISES
	TOTAL	EUROPA	CANADA Y U.S.A.	AMERICA LATINA	ASIA AFRICA Y AUSTRALASIA	
BASF (Alem.Oc.)	20	13		7		10
3M COMPANY (USA)	20	10	2	4	4	13
Montedison (Italia)	20	11	1	7	1	10
A.H. Robins (USA)	20	9	3	6	2	10
Andromaco (España)	19	2		17		4
Todas las demás	2000	985	69	542	404	

Fuente: IHS INTERNACIONAL.

curría un lapso aproximado de dos años y medio en 1972; dicho lapso se estimaba en algo más de siete años y el costo de desarrollo, incluyendo los estudios toxicológicos se había elevado de 1 a 12 millones de dólares promedio. (16)

Esto condujo a que los laboratorios norteamericanos tuvieran preferencia para el lanzamiento de nuevos productos a países donde los controles fiscalizadores fuesen menos estrictos. En el Cuadro N° 11 podemos apreciar para 1975 que de un total de 443 lanzamientos de productos nuevos correspondientes a laboratorios norteamericanos sólo el 11% se realizaron en Estados Unidos y Canadá, en tanto que un 35% se efectuaron en Europa; un 34% en América Latina y un 20% en Asia, África y Australia.

Pero al margen de los factores económicos que pueden estar incidiendo en la desaceleración del ritmo innovativo, la frecuencia cada vez más esporádica de descubrimientos importantes en materia de drogas nuevas, hace que algunos autores se planteen el interrogante de si eventualmente no se está asistiendo a una etapa de crisis o al menos de estancamiento de la ciencia normal farmacológica. Es decir del "paradigma" (17), en uso o al menos de los conocimientos básicos y de los métodos que dieron por resultado la denominada "época de oro" de los descubrimientos de nuevas drogas. (18)

En la misma línea Paul de Haen en su "Annual New Product Parade" nota el mismo fenómeno no sólo en Estados Unidos, sino también en Europa donde las regulaciones son menos restrictivas. En su número de febrero de 1973 señala que: "ha llegado ya el tiempo de que los fabricantes traten de descartar y superar la sensación de frustración que deriva del hecho de que los métodos tradicionales de investigación y desarrollo de nuevas drogas parecen estar sufriendo un gradual agotamiento y creciente improductividad". Lo atribuye a que el conocimiento en uso ha dado ya todos sus frutos en la década de los años cincuenta, donde se ha hecho uso tecnológico de todos los conocimientos básicos acumulados durante los veinte años anteriores.

---

(16) Wyndham Robertson: "Merk Strains to keep the pots aboiling" - Fortune, March 1976.

(17) Kuhn, Thomas S., "La Estructura de las Revoluciones Científicas", Fondo de Cultura Económica, Mexico 1971.

(18) F. Gross, M.D.: "Future Drug Research - Drugs of the future" - Clinical Pharmacology and Therapeutics - Volume 14 Number 1, January, February 1973.

Si bien nos parece apresurado aceptar la posibilidad de que el fructífero flujo de conocimientos acumulados en décadas anteriores se haya agotado (19), lo cierto es que una gran parte de los recursos que destina esta industria a I+D se torna irrelevante en función de que atiende a necesidades comerciales que están al servicio de una obsolescencia planificada, dando por resultado productos con variaciones mínimas en su composición.

En el informe "Kefauver" el Dr. Console, ex director médico del Laboratorio Squibb y el Dr. Weinstein ex director médico de la división J.B. Roerig de Pfizer, se refieren a este punto señalando que ... "una proporción significativa de la investigación que lleva a cabo la industria, está mal dirigida, cosa que es factible a raíz de que de una forma u otra las firmas pueden comercializar productos innecesarios e incluso claros fracasos como la Thalidomida. (20)

Los comentarios anteriores sirven además para relativizar las comparaciones internacionales acerca de los porcentajes sobre ventas que destinan las grandes compañías mundiales a investigación y desarrollo.

Estos gastos en Estados Unidos, ascendieron de 50 millones de dólares en 1951, a 227 millones en 1961 y a 629 millones en 1971. Sin embargo, como hemos podido apreciar nada garantiza que dichos esfuerzos se hayan orientado hacia lo que podríamos denominar "investigación de avanzada", en la medida en que el mayor énfasis estaría puesto en las combinaciones de drogas conocidas, dosificaciones diferentes y adaptaciones menores para lanzar nuevos productos e incluso revitalizar productos viejos de ciclo vencido, como ha hecho Pfizer con la terramicina.

(19) Al margen de la industria donde las prioridades científicas están orientadas fundamentalmente por criterios de rentabilidad y de una política de lanzamiento de "nuevos productos", existen otros factores que pueden incidir en una disminución del caudal de investigación en determinadas áreas y su concentración en otras. Por ejemplo, pueden influir la organización de la investigación científica en universidades y organismos estatales; aspectos financieros; aspectos relacionados a diferencias de remuneración en la dedicación a ciertas áreas etc. Con lo cual el problema es mucho más amplio y cualquier conclusión al respecto trasciende el marco de la propia disciplina y se vincula con los criterios valorativos predominantes en la comunidad científica de referencia y de la Sociedad en la que está inserta.

(20) Ver "Administered Prices, Drugs. Report of the Committee on the Judiciary United States" Senate Report N° 488, Junio 1961, Washington.



Este relativo estancamiento del "ritmo innovativo" de la "frontera tecnológica de la rama a nivel mundial" (21) o del "agotamiento del paradigma en boga de las ciencias farmacológicas" brinda la posibilidad a las "industrias nacionales" de mediante un proceso de imitación, copia, adaptación y aprendizaje en planta, a acercarse en términos competitivos a dicha frontera. A continuación examinaremos meramente el rol del sistema científico-técnico argentino en este proceso.

b) El sector Científico de las Disciplinas Farmacológicas

Debido a que por las razones anteriormente mencionadas, la mayoría de los departamentos de investigación y desarrollo tanto de las empresas nacionales como de las filiales de empresas multinacionales radicadas en el país, no realizan investigación-desarrollo y más aún muchas de las empresas carecen de estos departamentos por ello fue necesario considerar la producción de conocimientos en los institutos de investigación del sector científico.(22)

Uno de los rasgos fundamentales de estas actividades de investigación es de carácter eminentemente interdisciplinario: el 41% de los proyectos pertenecen a las subdisciplinas que integran la medicina, el 41,7% a la Farmacología, el 5,9% a la Veterinaria, el 5,6% a la química, el 3,9% a la Odontología y el 1,9% a la Biología.

Las clases terapéuticas que incluyen las drogas más estudiadas por los proyectos son: la Farmacología de los Procesos Infecciosos (14%), la Farmacología del sistema nervioso central y periférico (14%), la Farmacología del sistema nervioso Autónomo (10%) y la Farmacología del Sistema cardiovascular (10%). Los niveles de la acción de drogas preponderantemente estudiados son el clínico y el fisiológico.

Predomina la investigación básica en el 42% de los proyectos. Esta elevada proporción de estudios básicos denota un esfuerzo y canalización de recursos humanos

---

(21) Ver Katz, Jorge y Ablin, Eduardo: "Tecnología y Exportaciones, un Análisis microeconómico de la experiencia argentina reciente - Programa BID-CEPAL de Investigaciones en Temas de Ciencia y Tecnología en A.L. Bs.As., Agosto 1976 Versión Preliminar

(22) Las conclusiones extraídas acerca del mismo proceden de un análisis realizado en dos períodos: (a) 1968-69 y (b) 1971-72. Fuente: M. Krieger, F. Suarez "El Sector Científico-Técnico y la Industria Farmacéutica Argentina" Tomo I, Instituto ECLA, Bs.As., Septiembre 1975 (2ª Edición).

y financieros -en la medida en que la principal fuente de financiación de los institutos son las asignaciones presupuestarias estatales- que no está acorde con las impostergables necesidades del país en el área sanitaria ni con el estado del arte a nivel mundial que posee según consenso generalizado, un stock de conocimientos de tan elevada importancia cualitativa y cuantitativa que probablemente se requiera la resolución del paradigma científico vigente para lograr avances significativos de valor.

De los restantes proyectos la mayoría están orientados al sector médico, sólo un 5% tendría como usuario potencial a la industria, un 7% al sector agropecuario y un 10% a la autoridad sanitaria.

Son en general escasas las demandas que formula la industria al sector científico. Las investigaciones solicitadas por los laboratorios revisten el carácter de ensayos clínicos que se realizan con posterioridad al lanzamiento del producto al mercado. Estos trabajos muy ocasionalmente arrojan resultados acerca de nuevos usos de los medicamentos o de nuevas aplicaciones terapéuticas de los mismos que puedan transferirse al sector salud o a la industria.

Más bien tienen la finalidad de promover el uso de determinado medicamento ante el sector médico, reservándose el laboratorio en todos los casos el derecho a autorizar la publicación.

En otros casos se trata de monografías requeridas por las autoridades sanitarias para autorizar la venta de un determinado producto.

Las restantes demandas formuladas al sector científico consisten en servicios de control de calidad que llevan a cabo el 9% de los institutos (valoraciones biológicas) peritajes químico toxicológicos, control de síntesis de compuestos, etc.)

Están ausentes o escasamente representadas importantes ramas de la farmacología de utilidad industrial: el diseño de fármacos, la farmacología comparada, la farmacognosia, síntesis (estereo-químico) de drogas y otras, agravado por la escasa vinculación con los grupos que trabajan en química orgánica.

En apretada síntesis podemos señalar -sobre todo para los institutos específicamente dedicados a la farmacología- su falta de articulación y el desconocimiento de las demandas específicas y de las necesidades de la industria orientados más a los organismos de investigación extranjeros y a la comunidad científica internacional (fuente de información, intercambio de investigadores y

becarios, publicación de trabajos en revistas extranjeras de difusión internacional), que a la resolución de los problemas de la industria, seguían por criterios teóricos con fuerte influencia externa para la selección y evaluación de temas a investigar.

Como aspecto positivo debemos subrayar que a través del "Sistema Científico Farmacológico" se posee el "umbral" o la "masa crítica de conocimientos y recursos humanos necesarios" para realizar cualquier despegue en el sector. Los laboratorios que han iniciado el proceso de sustitución de importaciones y elaboración de drogas en el país han podido reclutar personal científico-técnico relevante y entrenado de la Universidad o de los institutos de investigación.

c) Posibilidades y restricciones de profundizar el proceso de sustitución de importaciones en drogas y tecnología por parte de la industria nacional.

El examen de las restricciones del sector externo, el déficit de las balanzas de pagos comercial y tecnológico, la importación del 70 al 80% de los insumos en drogas y principios activos básicos, la sobrefacturación en importaciones y el costo de los medicamentos nos hablan de la necesidad de evaluar la posibilidad de profundizar el proceso de sustitución de importaciones y tecnología en la rama químico-farmacéutica.

Del análisis del comportamiento de las empresas en el mercado se concluye que existe una baja concentración global (Cf. Cuadros N° 1, 2 y 3)) De acuerdo a los estándares industriales puede considerarse el tamaño global del mercado argentino como relativamente reducido. Aún cuando el número de firmas nacionales resulta elevado existe una desventaja notoria frente a otros países desarrollados en la medida que salvo un par de excepciones se carece de empresas de dimensiones suficientes como para encarar en un mayor número de casos la producción en gran escala de drogas y tecnología a no ser que medien estrategias asociáticas "join ventures" o un ente estatal o mixto. Esto también es requerido para encarar las tareas de investigación y desarrollo de nuevas drogas.

Otra restricción es la falta de un desarrollo adecuado de la industria petroquímica y sus derivados que permitan una integración vertical y el suministro fluído, en cantidades adecuadas y permanentes a la industria químico-farmacéutica. Como se vio las estrategias asociativas de crecimiento de las firmas en general han estado basadas en el lanzamiento de productos y en una política de precios. Por su parte las políticas públicas en la materia, se han centrado bá-

sicamente en el precio final de los medicamentos y no en el proceso que lleva a esto como es por ejemplo, la sobrefacturación en importaciones. En este sentido se inscriben las políticas de limitación de los lanzamientos, control de precios, o propuestas de seguro de medicamento.

Las empresas nacionales pudieron competir eficazmente en la década pasada con las extranjeras logrando en su conjunto una participación en el mercado de alrededor del 50% debido a una exitosa estrategia de comercialización y eficacia y rapidez en el lanzamiento de nuevos productos.

La agilidad en el manejo de tecnologías administrativas ha aparecido como una de las variables más relevantes en el éxito de algunas firmas nacionales con respecto a las extranjeras. (Mientras que una firma extranjera tarda dos y medio años promedio en el lanzamiento de un producto nuevo, una firma nacional de iguales dimensiones, por poseer menos instancias burocráticas en los niveles decisorios, tarda entre uno y medio y dos años). Pero salvo los pocos casos mencionados no han desarrollado departamentos de I/D.

Pese a estas restricciones algunas empresas nacionales lograron encarar con gran éxito la producción de drogas básicas y penetrar en el mercado internacional con bienes intermedios, procesos, equipos y tecnología.

El análisis de la evolución de las empresas nacionales que han emprendido con éxito la sustitución de importaciones en materia de drogas (sea mediante adaptación de diseños, ciencia o imitación) y que incluso han llegado a la exportación de paquete tecnológico completo a través de "plantas llave en mano", nos muestra que el logro está en gran parte basado en el desarrollo de una serie de actividades científico-técnicas orientadas a crear una capacidad adaptativa local en materia de productos, procesos y equipos, y un conocimiento fruto de montar y operar una planta.

Estas actividades, en ramas donde no se han producido avances significativos en la "frontera tecnológica internacional", (23) nos permitirá acortar la brecha tecnológica que nos separa de países con un mejor grado de desarrollo relativo, no ya mediante la "big science" -que condujo a esos países a una situación de preminencia - sino mediante un conjunto de actividades que pueden considerarse como "innovaciones menores" orientadas a mejorar productos y procesos productivos y que surgen de la experiencia del "aprendizaje en planta", lo cual nos otorga un nuevo tipo de "ventajas comparativas" en el mercado internacional. (23)

---

(23) Katz, Jorge y Ablín, Eduardo Op Cit.



En tal sentido vale la pena examinar más detenidamente los factores económicos tecnológicos y los elementos organizacionales y decisorios que condujeron a estos resultados sin pretender que estas experiencias sean universalizables.

d) Las estrategias empresarias exitosas.

En la opción empresarial para encarar una política de integración vertical de la firma, intervienen una serie compleja de factores que van desde la visión de la conducción de la misma, la capacidad organizacional, las factibilidades tecnológicas, (el acceso a las tecnologías), económicas (dependiente de la dimensión y el giro de los negocios de la firma) y la disponibilidad actual y futura de materias primas (muy importante dado que el suministro de materias primas al igual que las patentes son una forma de introducir barreras al ingreso de nuevos productores al mercado)

El primer aspecto es ¿cuando una empresa toma la decisión de dejar de importar y comenzar a sustituir drogas básicas? ¿Cómo lo hace? y ¿por qué lo hace?

En esto se mezclan una serie de aspectos de conformación de la empresa, organizacionales, decisoriales y de percepción del contexto social y de su órbita organizacional bastante complejos.

Generalmente existen una serie de factores que la obligan a buscar nuevas alternativas y a optar por estrategias que aunque muy riesgosas, de tener éxito abren un campo de dimensiones insospechadas aún en el momento mismo de tomar esta decisión.

Este tipo de decisiones se tomaron en el caso de la empresa que nos ocupa -líder nacional en la rama- en un momento de estrangulamiento del mercado interno y por una vieja concepción de su fundador e inspirador principal.

Como factor favorable coadyuvante, puede señalarse la capitalización que la firma había logrado en base a una estrategia financiera de comercialización y al éxito en el lanzamiento de una línea de productos clave. (Dos o tres de ellos licenciados)

Este éxito comercial fue aprovechado para realizar una importante inversión montando una planta de semisintéticos, decisión empresarial, económica, comercial y tecnológica que al tener éxito llevó a la firma a su actual posición de liderazgo en el mercado nacional -y de haber fracasado probablemente la hubiera llevado a la quiebra o a una situación muy seria.

Este éxito le permitió primero llegar a las posiciones de liderazgo en el mercado nacional; luego o coetáneamente exportar drogas; después montar otras plantas de la firma en otras plazas y finalmente vender paquetes tecnológicos y plantas "llave en mano" a otros países de América Latina e incluso tentar el mercado africano.

Además pudo comprar o controlar otros laboratorios extranjeros en su estrategia de penetrar nuevos mercados y controlar otros nacionales, tendiendo hacia una etapa de mayor concentración acorde a su esfuerzo tecnológico.

Entre algunos de los factores que intervienen en un proceso como este podemos señalar los siguientes:

- a) Procesos decisorios.
- b) Mecanismos organizacionales.
- c) Percepción del contexto, mediato, inmediato y de la órbita organizacional de la firma.
- d) Factibilidad económica.
- e) Factibilidad tecnológica.
- f) Disponibilidad actual y futura de materias primas (existe el problema de la integración vertical con la industria petroquímica o el de disponibilidad de sustancias materiales, animales o vegetales o el del monopolio de proveedores).
- g) Patentes sobre procesos y equipos; accesibilidad de la tecnología y de la información. Bloqueo mediante patentes.
- h) Costo beneficio. Especialmente de cuando es conveniente sustituir en lugar de importar.
- i) Políticas públicas, sanitarias, económicas, de precios, arancelarias, impositivas, etc.
- j) Manejo de la información sobre el mercado, nuevos productos, procesos, innovaciones exitosas en otros contextos, etc. Relaciones con los licenciarios, etc.
- k) Proveedores de equipos que permitan encarar los procesos localmente. Sustituibilidad de proveedores de equipos. Tecnologías de procesos incorporadas. (En este aspecto también se opera por bloqueo al igual que en la provisión de drogas o patentes y además es una fuente insospechada de espionaje industrial)

La firma en cuestión hoy puede comercializar el aprendizaje tecnológico que ha hecho en su planta entre otras cosas en materia de: procesos biológicos de los antibióticos, combinabilidad; cadenas químicas, control de calidad; capacidad de integración vertical y sustitución hacia atrás; diseño de plantas; equipos; procesos, etc.



Un elemento que aparece como muy importante, aparte de tener una planta de semisintéticos funcionando en el país -ya ha montado y posee otras afuera- que le permite un aprendizaje permanente sobre la planta, es que además tiene un departamento de I/D orientado hacia el desarrollo y la investigación adaptativa y una "planta piloto" montada que le posibilita ensayar procesos.

La otra decisión que apareció como importante fue la integración nacional y la desagregación del paquete tecnológico hecho en el montaje de la primera planta de semisintéticos ya que esa primera decisión les posibilita al presente a su vez exportar plantas con tecnología propia desde la obra civil hasta la tecnología y los equipos centrales y periféricos. Por supuesto que cada planta nueva que se monta representa un aprendizaje tecnológico más. Probablemente esta experiencia tampoco podría haber sido realizada si el país no contara con el "umbral" o la "masa crítica de recursos humanos" capacitados en la materia que -aunque como se señalara anteriormente- no transfieren directamente del sistema científico al productivo, sí son posibles de esta traslación cuando existe una demanda efectiva de este último.

#### e) Conclusiones

Existen una serie de situaciones determinadas por la frontera tecnológica, el grado de desarrollo del país, la coyuntura económica, las condiciones del mercado, las relaciones de la empresa local con el resto de las que integran su órbita organizacional, cuya combinación define alternativas y situaciones problemáticas que dilucidadas con una determinada óptica empresarial, una capacidad económica y una accesibilidad tecnológica, llevan en un momento determinado a un éxito empresarial. Éxito que bien explotado permite abrir nuevos horizontes de transnacionalización de la firma.

Este proceso, no carente de ineficiencias, improvisaciones y fracasos parciales, logra cierta optimización del "Know How" industrial.

Cuando comenzamos el artículo hablando de la restricción externa de la industria farmacéutica y de la posibilidad o no de sustituirla apuntábamos a una serie de variables (desconcentración del mercado tecnológico, etc.) pero hoy en día la única salida a la dependencia externa parece ser, paradójicamente la expansión vía la capacidad de exportación (de drogas, medicamentos y tecnología) que lleva implícita en sí, un salto en eficiencia y capacidad tecnológica

del propio sistema industrial.

La vía de la adecuación industrial a la exportación probablemente sea la única que con el tiempo permita superar los estrangulamientos actuales del sector externo y si bien obviamente, se seguirá importando la composición cualitativa de las importaciones habrá de variar y la balanza comercial y tecnológica probablemente se presente más equilibrada. Además este proceso redunda también en beneficio de la estructura de costos interna de los medicamentos que hoy es muy elevada por los fenómenos de sobrefacturación antes apuntados.

Claro está que estos procesos están directamente relacionados con las políticas y los instrumentos de política económica y tecnológica puestos en juego.

La no potestabilidad de drogas ha jugado un importante papel al igual que tiene la decisión final que se tome sobre procesos industriales o sobre la adhesión al "Convenio de París".

El no permitir importar sobrefacturando, es decir a un precio mayor que el menor pagado por otro importador de plaza o al precio internacional, es otro factor.

Las políticas científico-tecnológicas y la utilización que se haga del sistema científico, la integración vertical de la industria, el rol de las empresas nacionales en el plan petroquímico, a no dudarlo tendrán trascendencia futura sobre este proceso.

Este parece ser un mecanismo socialmente conveniente de expansión de la industria, el que tal vez no lo parezca tanto es cuando se quiere mantener una tasa de ganancia haciendo financiar al conjunto de la economía, los costos de los medicamentos mediante un seguro del medicamento, que loable en sí, no debería esconder la financiación de tasas de sobrefacturación y ganancias no declaradas.

Las políticas económicas, arancelarias e impositivas juegan un papel importante en el impulso de este proceso.

De tener que entrar en el terreno resbaladizo de posibles alternativas de políticas públicas a tener en cuenta, se podrían realizar algunas sugerencias que obviamente requieren un estudio más detallado.

La primera observación es que las Políticas públicas de reordenamiento del

sector deberían contener medidas que por su índole no perjudiquen a la industria nacional, además deberían estar enmarcadas en un plan nacional de salud que lleve los medicamentos a costo accesible a la población.

En cuanto a las restricciones del sector externo de la industria farmacéutica deberían adoptarse medidas para promover la sustitución de importaciones en materia de drogas y principios activos importados como de tecnología.

En materia de drogas podría incentivarse la producción de las últimas fases de su elaboración a nivel local como ya lo están haciendo algunos laboratorios.

Deberían incentivarse aún más las exportaciones, especialmente fomentando aquellas de mayor valor agregado local.

En cuanto a la sobrefacturación en importaciones podría instaurarse un mecanismo automático de no autorizar importaciones a costos mayores al mínimo pagado por un importador en un lapso determinado o al precio internacional, evitando así la sobrefacturación entre casa matriz y filial.

En cuanto a la realización de tareas de investigación en los laboratorios por lo costoso de las mismas y por el tiempo que insumen, no pude pensarse que puedan encararse con el tamaño actual de la mayoría de las plantas, ni que los empresarios puedan ver rentable una inversión de este tipo a las actuales tasas de interés y en medio del proceso inflacionario en que se vive.

Al respecto podría instaurarse un fondo de financiamiento de la investigación administrado por el estado y las empresas que financie a una muy baja tasa de interés y a muy largo plazo los trabajos de I/D en los laboratorios y en el sistema científico. Para ello el Estado procuraría fomentar acciones concertadas y evaluaría los proyectos a ser financiados a los efectos de aprobar la calidad y relevancia de los mismos. La empresa podría aportar el 50% de los fondos y el estado el resto para cada programa de I/D.

La fuente de financiamiento para la formación de ese fondo podría ser un impuesto a las importaciones.

También podría obligarse a las empresas a una tasa anual de inversión en proporción a sus utilidades. Parte de esta tasa debería estar destinada a I/D. Si la empresa no invierte esta suma de dinero podría pasar al fondo de I/D.

Otra fuente de recursos podría establecerse mediante un impuesto al giro de dividendos y a los royalties pagados por contratos de Transferencia de Tecnología que podría ir al fondo de I/D.

Sería recomendable también la fusión de empresas de capital nacional o (Join Ventures) en la producción de drogas básicas que individualmente no podrían encarar lo mismo que en la constitución de una fábrica de tecnología que produzca y comercialice los conocimientos tecnológicos que pudieran producirse.

Para lograr el despegue tecnológico de la industria nacional, al igual que otros países como Italia, debería denunciarse la adhesión al convenio de París así como no debería admitirse por el momento -y hasta que el país se convierta en un franco exportador de tecnología que le permita comerciar en paridad a este nivel- el patentamiento sobre drogas y procesos.

También podría tratar de realizarse acuerdos a nivel latinoamericano para producir drogas en el área para 200 millones de habitantes en vez de para 24 millones. (24)

---

(24) En este último aspecto puede consultarse: Diamond, Marcelo: "Las empresas Conjuntas Latinoamericanas: Coincidencias y Conflictos de interés" Integración Latinoamericana, Año 1, N° 1, Bs.As., Abril 1976 - Revista mensual del INTAL, P.14.